



19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Off nl gungssch
DE 196 52 359 A 1

51 Int. Cl.⁶:
H 01 R 13/502
H 01 R 13/506
H 01 R 13/717
H 01 R 17/04
B 60 N 3/14

21 Aktenzeichen: 196 52 359.1
22 Anmeldetag: 17. 12. 96
43 Offenlegungstag: 18. 6. 98

DE 196 52 359 A 1

71 Anmelder:
PRO CAR Auto- und Bootszubehör GmbH & Co KG,
58579 Schalksmühle, DE

74 Vertreter:
Buse, Mentzel, Ludewig, 42275 Wuppertal

72 Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

56 Entgegenhaltungen:
DE 94 19 980 U1
DE 82 28 161 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Universalstecker für Kleinspannungen

57 Der Universalstecker für Kleinspannungen ist mit einem Gehäuse versehen. Dieses Gehäuse ist in zwei Längsabschnitte unterteilt, wobei die beiden Längsabschnitte aneinander befestigt sind und gegeneinander verdrehbar sind. Im Bereich zwischen den beiden Abschnitten sind die Stromleitungen im Inneren des Gehäuses vorgesehen.

DE 196 52 359 A 1

Die Erfindung betrifft einen Universalstecker für Kleinspannungen mit einem länglichen Gehäuse, das an seinem einen Ende zylinderförmig aus gebildet ist und die Steckerkontakte zum Einführen in eine Steckdose trägt und an seinem anderen Ende das Anschlußkabel. Derartige Stecker werden im Automobilbereich und Campingbereich vielfach verwendet zum Anschließen von Zusatzgeräten, hierbei wird üblicherweise der Universalstecker in eine sogenannte Zigarettenanzünderdose eingeführt.

Als störend wird empfunden, daß der Universalstecker unhandlich ist. Darüberhinaus tritt immer an der gleichen Stelle das Anschlußkabel aus dem Gehäuse.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Universalstecker der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß er bedienungsfreundlicher ist und daß der Universalstecker einen wohlfeilen Aufbau besitzt, eine geringere Größe einnimmt und ein Innenraum für weitere Bauteile ausgenutzt werden kann. Dies wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das längliche Gehäuse in einem Winkel zur Längsrichtung durchteilt ist und wenigstens aus zwei Abschnitten aufgebaut ist, daß die Gehäuseabschnitte gegeneinander befestigt und verdrehbar sind und daß die von einem zum anderen Abschnitt vorgesehenen stromübertragenden Leitungen im Inneren des Gehäuses der einander berührenden beiden Abschnitte angeordnet sind. Durch die Durchteilung des Gehäuses in seiner Längsrichtung ist es möglich, bei einem Universalstecker den in eine Steckdose einzuführenden Abschnitt immer gleich zu gestalten, während der zweite Abschnitt je nach den Wünschen des Abnehmers aufgebaut werden kann. Die Drehung der beiden Abschnitte erlaubt Beschriftungen oder Markierungen, die dann auf der Oberseite zu finden sind, deutlich sichtbar für einen Benutzer darzustellen, insbesondere können so Leuchten vorgesehen werden, die den Schaltzustand anzeigen und so sicher im Auge des Benutzers gehalten werden. Die Unterbringung der stromführenden Leitungen im Inneren der beiden drehbaren Abschnitte gestattet ferner, daß diese sicher geschützt durch das Gehäuse des Universalsteckers sind. Insbesondere können hierdurch diese Leitungen nicht beschädigt werden.

Vorteilhafterweise verläuft die Drehachse, um die die beiden Gehäuseabschnitte drehbar sind, mindestens bei einer Querschnittsfläche des einen Abschnittes exzentrisch zum Mittelpunkt dieser Querschnittsfläche. Hierdurch wird eine Art exzentrische Lagerung erzielt, so daß bei einer Drehbewegung der zweite Abschnitt gegenüber dem ersten aus der Längsachse des ersten Abschnittes heraus gedreht wird und in Abstand zu dieser angeordnet wird, so daß das Anschlußkabel in seiner Lage verändert wird.

Bei einem besonderen Ausführungsbeispiel der Erfindung schneidet die Teilungsfläche zweier Abschnitte die Drehachsen der Abschnitte mit einem Winkel, so daß bei einer Drehbewegung der eine Abschnitt sich zum anderen abwinkelt. Diese Abwinklung erlaubt das Anschlußkabel unterschiedlich auszurichten. In einer ersten Anordnung kann es in Verlängerung der Längsachse des ersten Abschnittes liegen, während in einer zweiten Anordnung es in einem Winkel dazu liegt, wobei die Einstellung stufenlos je nach Drehwinkel erfolgt. Vorteilhafterweise ist der Drehwinkel, mit dem die beiden Abschnitte drehbar sind, kleiner als 180 Grad, damit keine Überdrehung passieren kann und die Leitungen zur Stromübertragung einfach und sicher zwischen den Abschnitten durchgeführt werden können.

Empfehlenswerterweise ist der eine Abschnitt an seiner Teilungsfläche mit einer konzentrischen zur Drehachse liegenden Hinterschneidung versehen, die einen Vorsprung aufweist, der von dem anderen Abschnitt mit einem umlau-

fenden Gegenvorsprung hintergriffen wird. Durch diese Ausbildung ergibt sich eine einfache und sichere Befestigung der beiden Abschnitte, die durch die konzentrische Anordnung von Hinterschneidung und Vorsprung eine sichere Drehung der beiden Abschnitte erlaubt. Vorteilhafterweise sind mehrere einzelne Hinterschneidungen mit ihrem Vorsprung bzw. einzelne Gegenvorsprünge konzentrisch zueinander angeordnet, um auf diese Weise eine sichere Halterung gewährleisten zu können.

Bei einem besonderen Ausführungsbeispiel der Erfindung ist wenigstens der Abschnitt, der mit den Vorsprüngen oder den Gegenvorsprüngen, die zur Drehachse gerichtet sind, aus zwei Gehäuseschalen aufgebaut, da eine solche Anordnung die Montage der Befestigung zwischen den beiden Abschnitten wesentlich erleichtert. Die aufeinanderzugerichteten Vorsprünge bzw. Gegenvorsprünge können leicht die Hinterschneidung oder aber die Vorsprünge hintergreifen. Um die Stromleitungen sicher im Gehäuse des Universalsteckers zu schützen, liegen die Leitungen hinsichtlich der Drehachse innerhalb der hohlzylinderartig angeordneten Hinterschneidung und Vorsprünge und sind somit an der Teilungsfläche durch die Befestigung der beiden Abschnitte geschützt.

Besonders empfehlenswert ist es, wenn den beiden Abschnitten des Universalsteckers unterschiedliche Aufgaben zugewiesen werden. So kann beispielsweise der das Anschlußkabel tragende Abschnitt eine Steuerungselektronik oder andere elektrische Bauelemente aufnehmen, während der die Steckerabschnitte tragenden, lediglich die Verdrahtung und gegebenenfalls eine Sicherung aufnimmt. Besonders günstig ist es, wenn der das Anschlußkabel tragende Abschnitt auswechselbar am anderen Abschnitt gehalten ist, um auf diese Weise leicht für den Benutzer die entsprechende Gestaltung des Universalsteckers gewährleisten zu können. Hierbei können die stromübertragenden Leitungen zwischen den beiden Abschnitten als rotierbare Steckverbindung ausgebildet sein oder aber, als einfache Leitung, die sich bereichsweise drehen kann. Günstig ist es hierbei, wenn die beiden Abschnitte durch eine Rastverbindung aneinandergehalten sind, um so das Lösen und das Verbinden schnell durchführen zu können.

Vorteilhafterweise sind die Leitungen zur Stromübertragung im Teilungsbereich der Abschnitte als hohlzylinderartige federnde Anschlüsse ausgebildet, in die entsprechende Anschlüsse des anderen Abschnittes eingreifen. Durch die hohlzylinderartige Ausbildung in Verbindung mit der Federung können die einzelnen Leitungen leicht gedreht werden, wenn eine Verdrehung zwischen dem ersten und dem zweiten Abschnitt erfolgt, trotzdem wird eine sichere Stromübertragung gewährleistet.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist im Trennungsbereich der eine Abschnitt kugelförmig ausgebildet und der andere Abschnitt mit einer kreisförmigen Öffnung versehen, die als Kugelschale auf dem kugelförmigen Bereich gleitet, hierbei liegt dieser Bereich mit der Öffnungen bzw. unter Vorspannung an der Innenwand des kugelförmigen Bereiches an. Je nach Lage der Fläche der kreisförmigen Öffnung wird bei einer Drehbewegung zwischen den beiden Abschnitten der eine Bereich zum anderen Bereich abgewinkelt. Bei einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung sind drei Abschnitte aneinander befestigt, hierbei bildet der zwischen zwei Abschnitten liegende dritte Abschnitt eine Art Kupplungsstück für die beiden anderen Abschnitte, so daß eine leichte Befestigung gegeben ist.

Um die Griffigkeit der Universalstecker erhöhen zu können, sind die Abschnitte bereichsweise im Querschnitt oval ausgebildet, wodurch eine einfache Handhabung des Universalsteckers möglich ist, darüber hinaus wird gewährlei-

stet, daß bei einem bestimmten Winkel die Teilungsflächen kreisrund sind, so daß die Teilungsflächen bei einer Drehbewegung eines Abschnittes aufeinanderliegen und keiner der Abschnitte radial gegenüber steht.

Günstigerweise ist die Drehbewegung der beiden Abschnitte gegeneinander durch Anschläge begrenzt, um so eine Überdrehung zu vermeiden. Eine solche Anordnung wird insbesondere dann gewählt, wenn die Verbindung der stromleitenden Teile im Teilungsbereich nicht selber drehbar ist, sondern beispielsweise als durchgehende Leitung ausgebildet ist.

Empfehlenswert ist es, wenn die zugewandten Enden der beiden Abschnitte kugelförmig ausgebildet sind, hierbei sind die beiden Kugelflächen jeweils schräg zur Längsachse der Abschnitte angeschnitten, wobei der kreisrunde Abschnitt die Teilungsebene der Abschnitte bildet. Bei dieser Maßnahme ist wiederum bei einer Drehbewegung sichergestellt, daß kein radiales Überstehen bei der Teilungsfläche erfolgt und daß eine Abwinklung der Abschnitte eintritt. Vorteilhafterweise trägt der das Anschlußkabel tragende Abschnitt vorzugsweise bereichsweise um das Anschlußkabel eine den Schaltzustand des Steckers anzeigende Beleuchtungseinrichtung. Diese Maßnahme erlaubt trotz der Drehbewegung der beiden Abschnitte sicher den Schaltzustand bzw. den Stromdurchgang des Universalsteckers anzuzeigen.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt und zwar zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel des Universalsteckers in einer ersten Stellung,

Fig. 2 den Universalstecker nach Fig. 1 in einer zweiten Stellung,

Fig. 3 das Gehäuse des Universalsteckers nach Fig. 1, auseinandergelegt,

Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel des Universalsteckers,

Fig. 5 eine Queransicht des Universalsteckers,

Fig. 6 ein Gehäuseteil des Universalsteckers,

Fig. 7 ein anderes Gehäuseteil des Universalsteckers,

Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel des Universalsteckers in einer ersten Stellung,

Fig. 9 den Universalstecker nach Fig. 8 in einer zweiten Stellung,

Fig. 10 strichpunktiert in Queransicht die Umrißformen eines Universalsteckers,

Fig. 11 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Universalsteckers in Seitenansicht,

Fig. 12 den Universalstecker nach Fig. 11 in einer anderen Stellung,

Fig. 13 einen Ausschnitt vom Universalstecker in perspektivischer Ansicht mit Beleuchtungseinrichtung,

Fig. 14 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Beleuchtungseinrichtung nach Fig. 13.

Der in Fig. 1 dargestellte Universalstecker 20 besteht aus einem Gehäuse 21, aus dem auf der einen Seite Anschlußkontakte 23 herausragen und seitwärts Anschlußkontakte 24, während an der anderen Seite des Gehäuses 21 eine Tülle 25 als Biegeschutz für ein Anschlußkabel vorgesehen ist.

Das Gehäuse 21 ist zweigeteilt in Abschnitte 26 und 27. Die Teilung verläuft in etwa quer zur Längsrichtung des Gehäuses. Hierbei sind die Anschlußkontakte 23 an dem Abschnitt 26 vorgesehen und die Tülle 25 an dem Abschnitt 27. Die Teilungsebene ist mit 32 bezeichnet.

Es sei hier noch darauf hingewiesen, daß im Bereich des Anschlußkontaktes 23 eine sogenannte Ausgleichshülse 22 vorgesehen ist, die den Zweck hat, einen Universalstecker auch in sogenannte Zigarettensteckdosen in einem Fahrzeug

einführen zu können.

Jeder der Abschnitte 26 und 27 ist aus zwei Gehäuseschalen 28 bzw. 29 aufgebaut. Hierbei werden die Gehäuseschalen 28 des Abschnittes 26 bzw. die Gehäuseschalen 29 des Abschnittes 27 durch nicht dargestellte Schrauben miteinander verbunden.

Das Gehäuse 21 weist etwa eine längliche Gestalt auf. Mit 30 ist die Längsachse des Abschnittes 26 bezeichnet, mit 31 die des Abschnittes 27. Die beiden Abschnitte 26 und 27 stoßen aneinander, wobei die Berührungsebene als Teilungsebene 32 bezeichnet ist. Diese Teilungsebene schneidet die Längsachsen 30, 31 unter einem spitzen Winkel, wobei die Abschnitte zumindest in diesem Bereich oval gestaltet sind. Hierdurch entstehen kreisrunde Teilungsflächen, die bei einer Drehbewegung genau aufeinander liegen bleiben.

Die Befestigung der beiden Gehäuseabschnitte 26 und 27 ist so angeordnet, daß die beiden Abschnitte 26 und 27 gegeneinander drehbar sind. In Fig. 2 ist eine gedrehte Stellung vorhanden. Nach einer Drehung schneiden sich daher die beiden Längsachsen 30, 31 dann unter einem spitzen Winkel.

In Fig. 3 sind die Abschnitte 26, 27 mit ihren Gehäuseschalen 28 und 29 dargestellt. Allerdings sind bei dieser Ausführungsform nicht die Anschlußkontakte und die Verdrahtung und Bestückung dargestellt. Wie zu erkennen ist, ist der Abschnitt 26 im Bereich der Teilungsebene 32 mit einer runden Öffnung 33 versehen, während die Gehäuseschale 27 mit einem hervorstehenden Kragen 34 versehen ist.

Der Abschnitt 26 trägt an seinem freien Ende einen Zylinderansatz 35. Dieser Zylinderansatz nimmt beim Zusammenbau die Ausgleichsnülse 23 auf.

In Fig. 4 sind nun die zusammengebauten Schalen zu erkennen. Der Kragen 24 ist als eine Hinterschneidung 36 ausgebildet, die in ihrem freien Ende einen umlaufenden nach außen gerichteten Vorsprung 37 trägt.

Die Öffnung 33 an dem Gehäuseabschnitt 26 ist so gestaltet, daß ihr Rand einen Gegenvorsprung 38 bildet, der beim Zusammenbau hinter den Vorsprüngen 37 bzw. in der Hinterschneidung 36 zu liegen kommt. Es sei hier noch erwähnt, daß der Bereich des Abschnittes 26, der die Teilungsebene 32 trägt, oval gestaltet ist, wie Fig. 5 zeigt. Hierdurch bedingt kann beim Zusammenbau der Abschnitt 27 mit der Teilungsebene 32 voll auf der Teilungsebene des Abschnittes 26 gleiten, ohne daß ein Rand übersteht. Zum Zusammenbau werden zunächst die beiden Schalen 29 des Abschnittes 27 zusammengeschraubt, so daß der Kragen 34 an der Teilungsfläche 32 hervorragt, sodann wird jede einzelne Schale 28 des Abschnittes 26 mit ihrer Öffnung 33 in die Hinterschneidung 36 derart eingesetzt, daß die Öffnungswand als Gegenvorsprung 38 die Vorsprünge 37 hintergreift. Schließlich werden danach die beiden Schalen 29 des Abschnittes 27 verschraubt. Es liegt eine sichere Befestigung der beiden Abschnitte vor.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 8 und 9 ist zunächst zu bemerken, daß dieser einen ähnlichen Aufbau aufweist, wie der Universalstecker 20 nach Fig. 1. Die Teilungsebene 32 liegt jedoch senkrecht zu den Drehachsen bzw. Längsachsen 30, 31 der Abschnitte 26, 27. Allerdings sind die Längsachsen bzw. Drehachsen exzentrisch zueinander angeordnet, wie Fig. 10 zeigt, so daß bei einer Drehbewegung sich ein Versatz der beiden Abschnitte 26, 27 ergibt, wie in Fig. 9 gezeigt. Bei dem in Fig. 11 und 12 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die beiden Abschnitte 26, 27 an ihrem einanderzugewandten Ende kugelförmig ausgebildet, wobei die Teilungsebene 32 das jeweilige Kugelfläche der Abschnitte 26, 27 schneidet, vergl. Fig. 12. Die Teilungsflächen

chen 32 sind Kreise, auf die die beiden Abschnitte 26, 27 gleiten können. Bei einer Drehbewegung der beiden Abschnitte 26, 27 verstellen sich hierbei die Längsachsen 30, 31, wie im Vergleich von Fig. 11 zu Fig. 12 zu erkennen ist. Es sei hier weiter bemerkt, daß bei dieser Anordnung durch die Wahl der besonderen Teilungsebene 32 in der einen Stellung auch ein exzentrischer Versatz der beiden Längsachsen 30, 31 gegeben ist, vergl. Fig. 11. Zugleich ist jedoch, wie Fig. 12 zwar zeigt, auch bei der Drehbewegung eine Abwinklung möglich.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 13 und Fig. 14 ist der Abschnitt 27 an dem Ende mit der Tülle 25 mit einem Sichtfenster 40 versehen. Dieses Fenster wird durch eine Beleuchtungseinrichtung (nicht dargestellt) beleuchtet und zeigt den jeweiligen Stromzustand des Universalsteckers 20 an. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 13 ist das Fenster 40 bereichsweise um die Tülle 25 angeordnet, während bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 14 das Fenster eine keilförmige Gestalt am Ende des Abschnittes 27 einnimmt.

Wie bereits erwähnt, sind die dargestellten Ausführungsformen nur beispielweise Verwirklichungen der Erfindung. Diese ist nicht darauf beschränkt. Vielmehr sind noch mancherlei Abänderungen und Anwendungen möglich. Statt der gezeigten Befestigung mit einem Kragen und einer Öffnung könnte auch eine Rastverbindung mit einzelnen Vorsprüngen und Gegenvorsprüngen genommen werden, um eine sichere Festlegung der beiden Abschnitte zu erreichen. Weiter ist es möglich, lediglich das eine Ende eines Abschnittes kugelförmig zu gestalten, während das andere eine kugelförmige Schale aufweist, in der das Kugelende des Abschnittes gleiten kann. Wiederum wäre eine sichere Verstellung gewährleistet. Anstelle von zwei Abschnitten zur Bildung des Universalsteckers könnten auch drei Abschnitte verwendet werden. Hierbei würde dann der dritte Abschnitt zwischen den beiden Abschnitten mit den Anschlußkontakten bzw. dem Anschlußkabel liegen. Ein Verdrehen der beiden Abschnitte würde gegen den dritten Abschnitt erfolgen. Die Befestigung würde in der bereits beschriebenen Weise durchgeführt.

Bezugszeichenliste

20	Universalstecker
21	Gehäuse
22	Ausgleichshülse
23	mittiger Anschlußkontakt
24	seitwärtiger Anschlußkontakt
25	Kabeltülle
26	Abschnitt
27	Abschnitt
28	Gehäuseschale von 26
29	Gehäuseschale von 27
30	Längsachse von 26
31	Längsachse von 27
32	Teilungsebene zwischen 26 und 27
33	runde Öffnung
34	Kragen
35	Zylinderansatz
36	Hinterschneidung
37	Vorsprung
38	Gegenvorsprung
39	Kugelende
40	Fenster

Patentansprüche

1. Universalstecker für Kleinspannungen mit einem länglichen Gehäuse, das an seinem einen Ende zylind-

derartig ausgebildet ist und die Steckerkontakte zum Einführen in eine Steckdose trägt und an seinem anderen Ende das Anschlußkabel, **dadurch gekennzeichnet**, daß das längliche Gehäuse (21) in einem Winkel zu seiner Längsrichtung (30, 31) durchteilt ist und wenigstens aus zwei Abschnitten (26, 27) aufgebaut ist, daß die Gehäuseabschnitte (26, 27) aneinander befestigt sind und gegeneinander verdrehbar sind und daß die von einem zum anderen Abschnitt (26, 27) vorgesehenen stromübertragenden Leitungen im Inneren des Gehäuses (21) der einander berührenden beiden Abschnitte angeordnet sind.

2. Universalstecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen (30, 31) um die die beiden Gehäuseabschnitte (26) drehbar sind, mindestens bei einer Querschnittsfläche der Abschnitte exzentrisch zum Mittelpunkt dieser Querschnittsfläche verläuft.

3. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilungsfläche (32) zweier Abschnitte (26, 27) die Drehachsen (30, 31) der Abschnitte (26, 27) unter einem Winkel schneidet, so daß bei einer Drehbewegung der eine Abschnitt (27) sich zum anderen Abschnitt (26) abwinkelt.

4. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehwinkel, mit dem die beiden Abschnitte (26, 27) drehbar sind, kleiner gleich 180 Grad ist.

5. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Abschnitt (27) an seiner Teilungsfläche (32) mit einer konzentrischen zur Drehachse liegenden Hinterschneidung (36) versehen ist, die einen Vorsprung (37) bildet, der von dem anderen Abschnitt (26) mit einem umlaufenden Gegenvorsprung (38) hintergriffen wird.

6. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere einzelne Hinterschneidungen (36) mit ihren Vorsprüngen (37) bzw. einzelne Gegenvorsprünge (38) konzentrisch zueinander angeordnet sind.

7. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens der Abschnitt (26, 27), der mit den Vorsprüngen (37) oder den Gegenvorsprüngen (38) zur Drehachse gerichtet ist, aus zwei Gehäuseschalen (28) bzw. (29) aufgebaut ist.

8. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die stromübertragenden Leitungen hinsichtlich der Drehachsen (30, 31) innerhalb der Hinterschneidung (36) und der Vorsprünge (38) liegen.

9. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der das Anschlußkabel tragende Abschnitt (27) elektrische Bauelemente aufnimmt.

10. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der das Anschlußkabel tragende Abschnitt (27) auswechselbar am anderen Abschnitt (26) aneinander gehalten wird.

11. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Abschnitte (26, 27) durch eine Rastverbindung aneinander gehalten sind.

12. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Stromübertragung dienenden Leitungen im Teilungsbereich (32) der Abschnitte (26, 27) als federnde hohlzylinderartige Anschlüsse ausgebildet sind, die in entsprechende Anschlüsse des anderen Abschnittes (27) drehbar eingrei-

fen.

13. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß in der Trennungsebene (32) der eine Abschnitt kugelförmig ausgebildet ist und daß der andere Abschnitt mit einer kreisförmigen Öffnung bzw. einer Kugelschale auf dem kugelförmigen Bereich gleitet, hierbei liegt dieser andere Bauteil mit Vorsprüngen an der Innenwand des kugelartigen Bereiches an. 5

14. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß drei Abschnitte (26, 27) aneinander befestigt sind, hierbei bildet der zwischen zwei Abschnitten liegende dritte Bereich ein Kupplungsstück für die beiden anderen Abschnitte. 10

15. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschnitt (26, 27) im Querschnitt oval ausgebildet ist und eine kreisrunde Teilungsfläche (32) bildet. 15

16. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehbewegung der beiden Abschnitte (26, 27) gegeneinander durch Anschläge begrenztbar ist. 20

17. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die zugewandten Enden (39) der beiden Abschnitte (26, 27) kugelförmig ausgebildet sind, hierbei sind die beiden Kugelenden (39) jeweils schräg zur Längsachse (30, 31) der Abschnitte (26, 27) angeschnitten, wobei die Anschnittfläche die Teilungsebene (32) des Gehäuses (26, 27) bildet. 25 30

18. Universalstecker nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der das Anschlußkabel tragende Abschnitt (27) vorzugsweise bereichsweise um das Anschlußkabel eine den Schaltzustand des Steckers anzeigende Beleuchtungseinrichtung (40) trägt. 35

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

FIG. 1

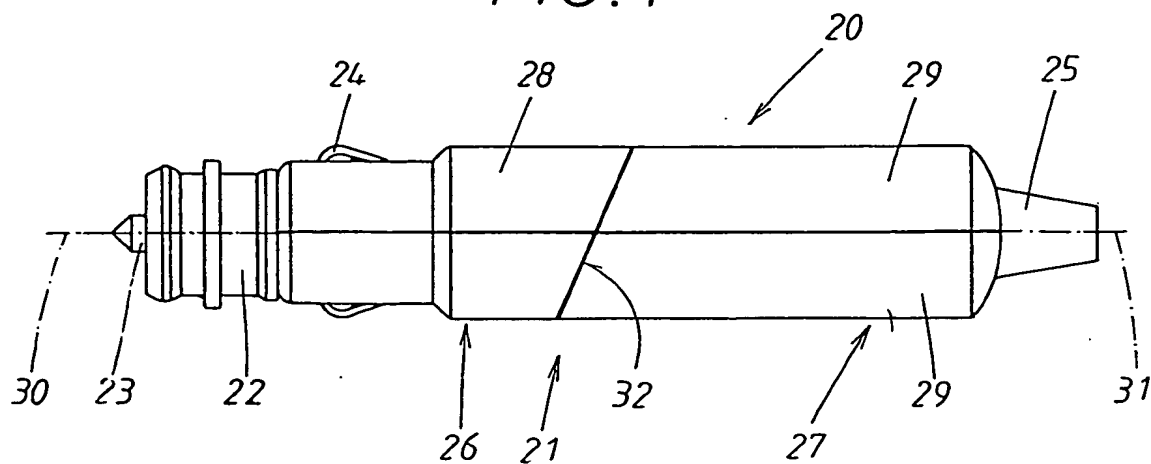


FIG. 2

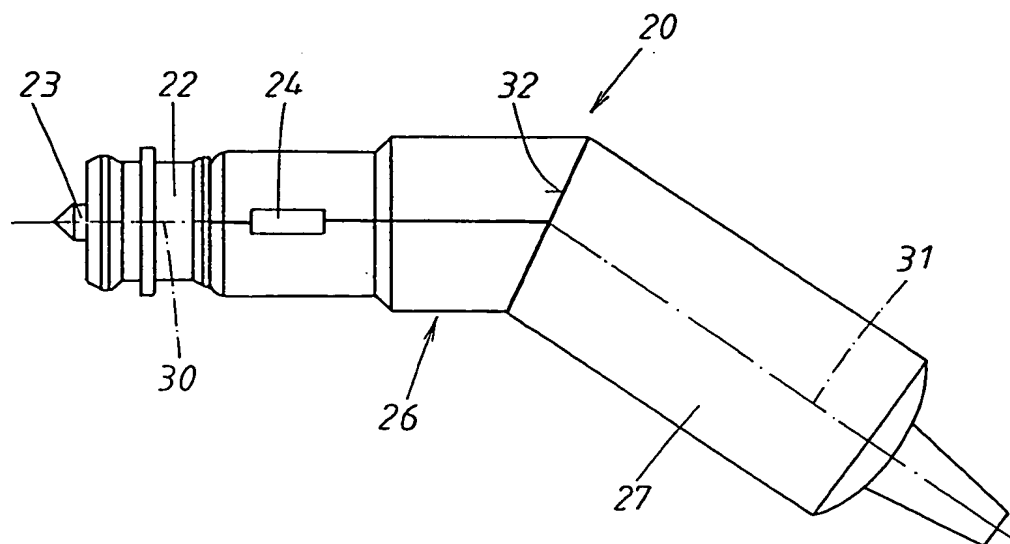


FIG. 3

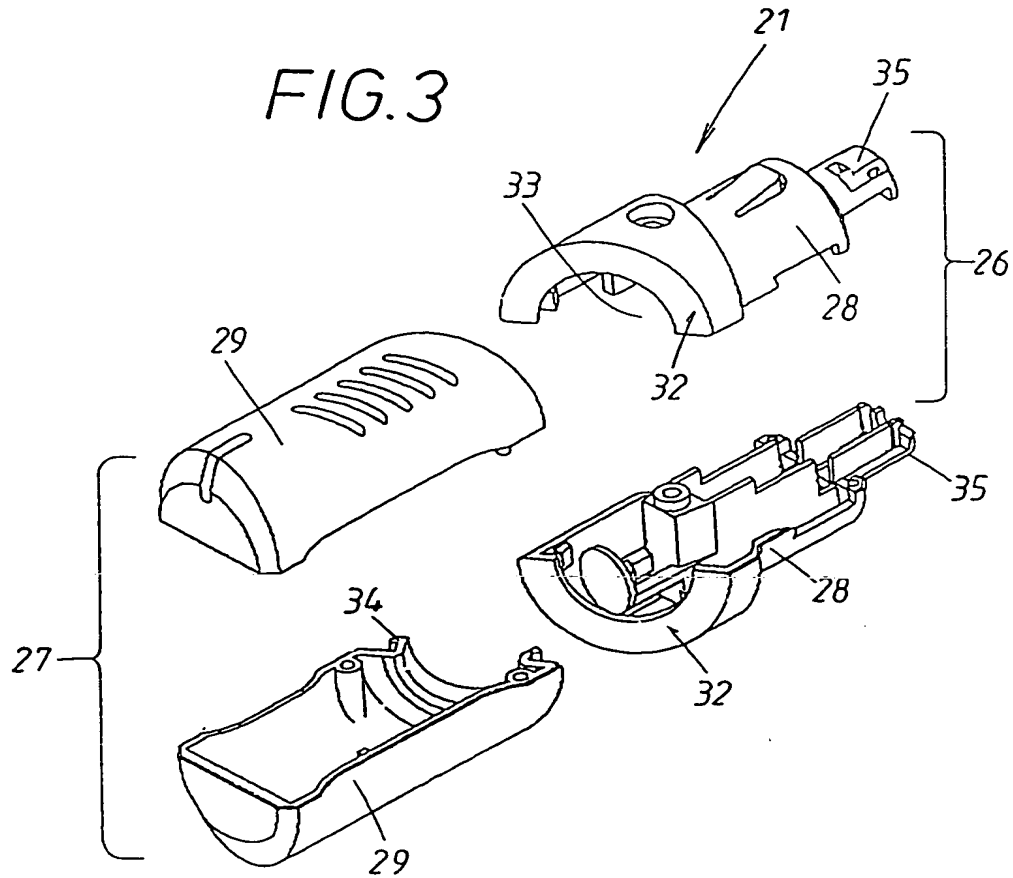


FIG. 4

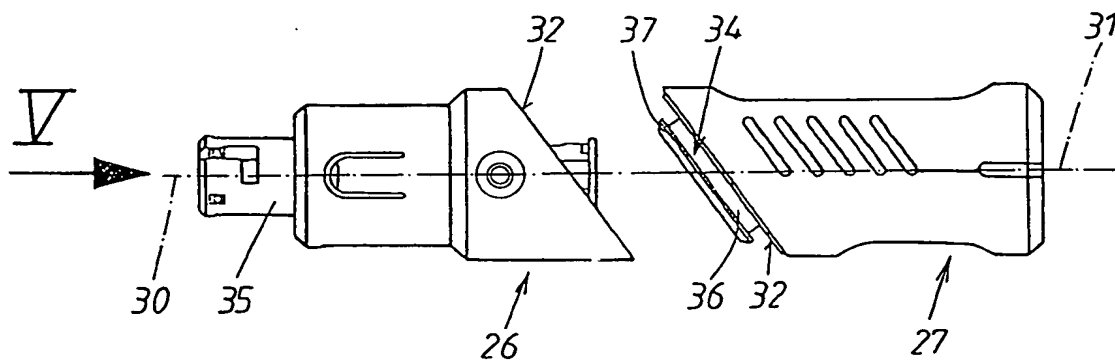


FIG. 5

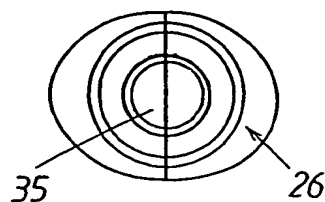


FIG. 6

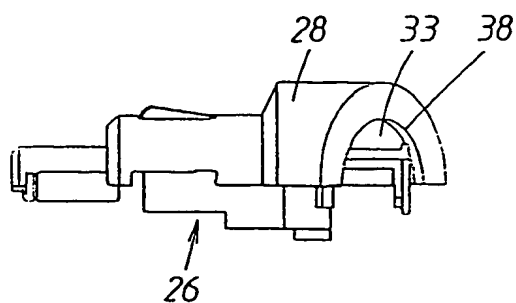


FIG. 7

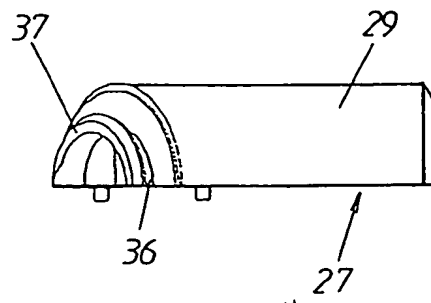


FIG. 8

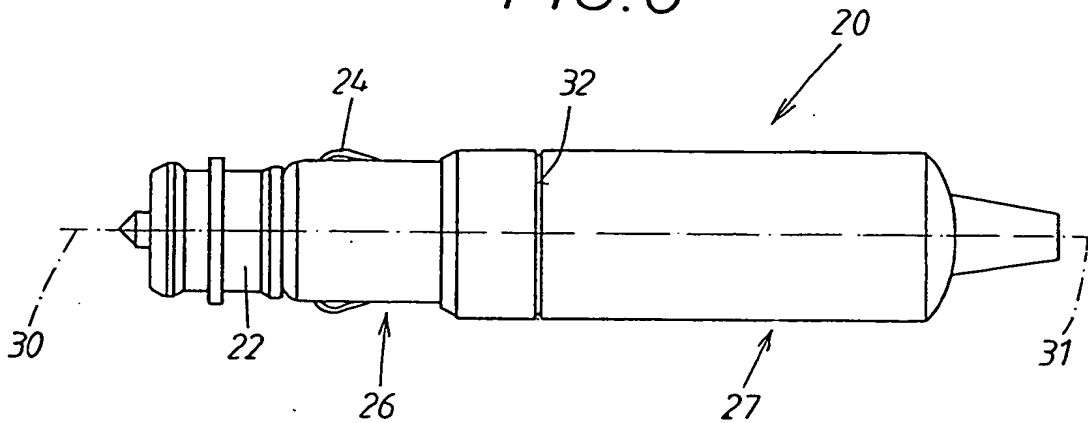


FIG. 10

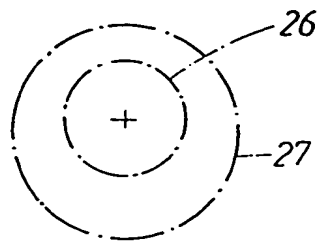


FIG. 9

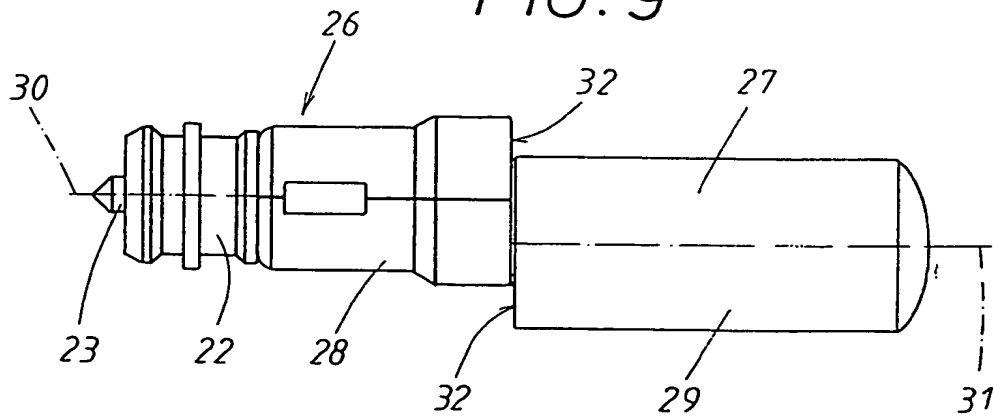


FIG.11

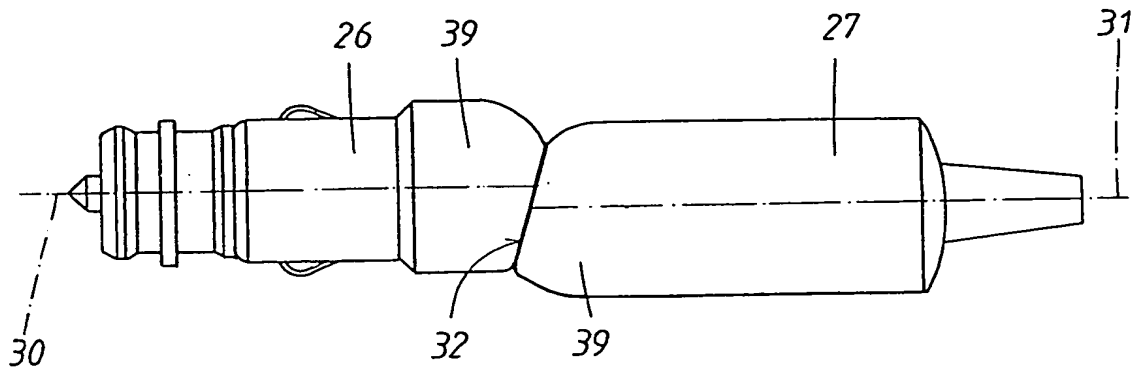


FIG.12

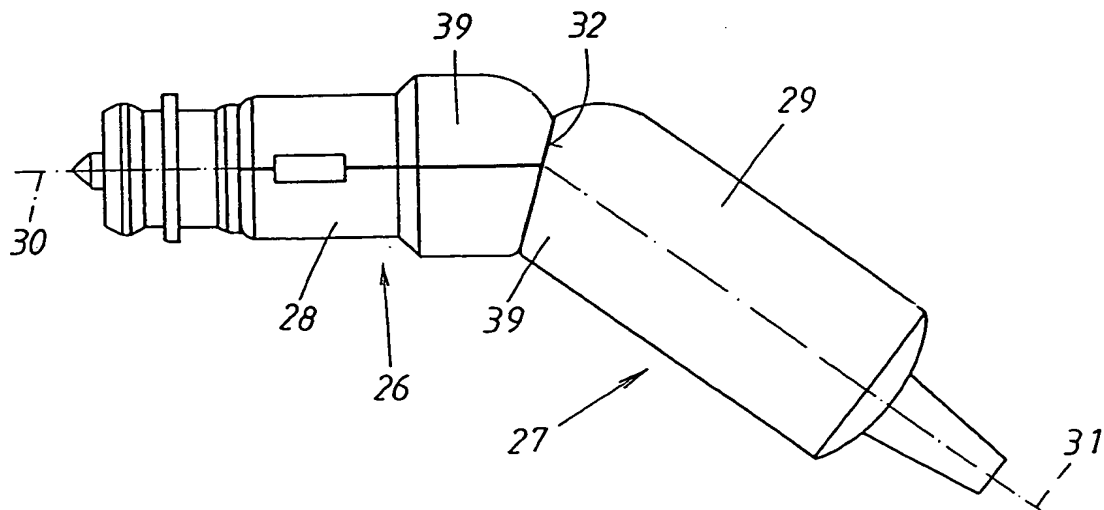


FIG. 13

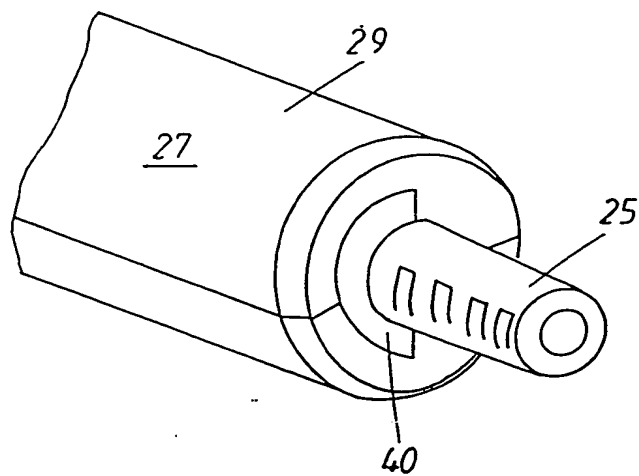


FIG. 14

